

MODEL ODPOWIEDZI I SCHEMAT PUNKTOWANIA ZADAŃ I ETAPU KONKURSU BIOLOGICZNEGO

Uwagi do modelu odpowiedzi.

1. Ukośniki zastosowane w tekstach modelu odpowiedzi rozdzielają alternatywne odpowiedzi ucznia (np. nazwy, pojęcia, przymiotniki, czasowniki).
2. W nawiasach wpisano możliwe, ale nieobligatoryjne elementy odpowiedzi ucznia

Zadanie 1. (0–2)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
1. żelazo /Fe 2. wapń /Ca	2p. – za podanie właściwych nazw dwóch pierwiastków lub symboli chemicznych 1p. – za podanie nazwy jednego pierwiastka lub symbolu chemicznego 0p. – za błędne odpowiedzi lub brak odpowiedzi

Zadanie 2. (0–2)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
IB, IIA, IIIC	2p. – za poprawne przyporządkowanie wszystkich trzech opisów do odpowiednich właściwości wody 1p. – za poprawne przyporządkowanie tylko jednej właściwości wody 0p. – za błędne odpowiedzi lub brak odpowiedzi

Zadanie 3. (0–2)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
1 – F. 2 – P. 3 – P. 4 – F.	2 p. – za 4 poprawne odpowiedzi, 1 p. – za 3 poprawne odpowiedzi, 0 p. – za 2 lub jedną poprawną odpowiedź, lub brak odpowiedzi

Zadanie 4. (0–1)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
Podczas badania intensywności fotosyntezy, bierze się pod uwagę stopień asymilacji dwutlenku węgla, ponieważ jest on substratem tego procesu i pokazuje jak dużo substratu jest potrzebne w przebiegającym procesie; im więcej roślina go zużywa tym intensywniej zachodzi fotosynteza.	1p. – za poprawne wyjaśnienie opierające się na przyczynie – dwutlenek węgla jest substratem w procesie fotosyntezy, mechanizmie – poziom jego asymilacji oznacza jak dużo substratu jest potrzebne w przebiegającym procesie i skutku – im więcej dwutlenku węgla jest pobierane tym intensywniej fotosynteza zachodzi. 0p. – za błędną odpowiedź lub brak odpowiedzi

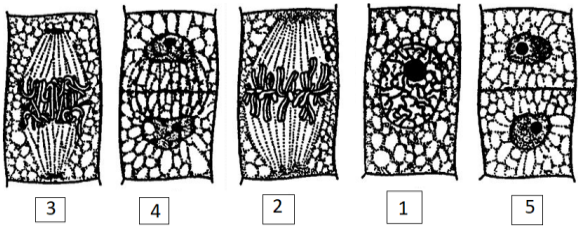
Zadanie 5. (0–2)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
Drożdże powodujące rośnięcie ciasta przeprowadzały proces <u>oddychania tlenowego</u> / <u>fermentacji alkoholowej</u> . Gazem, który się wydzielal podczas tego procesu był <u>dwutlenek węgla</u> / <u>tlen</u> . Innym przykładem procesu uwalniającego energię wykorzystywaną m.in. do poruszania się organizmów jest <u>fotosynteza</u> / <u>fermentacja mlekowa</u> .	2p. – za podanie trzech prawidłowych odpowiedzi 1p. – za podanie dwóch prawidłowych odpowiedzi 0p. – za podanie jednej prawidłowej odpowiedzi lub brak odpowiedzi

Zadanie 6. (0–3)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
6.1. Komórka A należy do organizmu z królestwa <u>grzybów</u> , natomiast komórka B do organizmu z królestwa <u>roślin</u> . Wybrany element budowy na podstawie, którego dokonano identyfikacji to <u>chloroplast</u> .	6.1. 1p. – za poprawne rozpoznanie królestw dwóch komórek i dokonanie identyfikacji organelum (zaznaczenie na rysunku i nazwa) 0p. – za błędną odpowiedź lub brak odpowiedzi
6.2. 1 – F. 2 – F. 3 – F. 4 – P.	6.2. 2 p. – za 4 poprawne odpowiedzi, 1 p. – za 3 poprawne odpowiedzi, 0 p. – za 2 lub jedną poprawną odpowiedź, lub brak odpowiedzi

Zadanie 7. (0–3)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
7.1. Odpowiedź 	7.1. 1p. – za podanie prawidłowej odpowiedzi 0p. – za błędną odpowiedź lub brak odpowiedzi
7.2. Mitoza jest podziałem komórkowym zachodzącym w organizmie człowieka w komórkach <u>somatycznych/plciowych</u> . W wyniku mitozy z diploidalnej komórki powstają <u>2/4</u> komórki potomne o ploidalności <u>1n/2n</u> . Przykładem tkanki zwierzęcej, w której podziały mitotyczne zachodzą najczęściej jest tkanka <u>nerwowa</u> / <u>nabłonkowa</u> .	7.2. 2p. – za podanie czterech prawidłowych odpowiedzi 1p. – za podanie trzech prawidłowych odpowiedzi 0p. – za podanie dwóch lub jednej prawidłowej odpowiedzi, lub brak odpowiedzi

Zadanie 8. (0–2)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
8.1. W składzie woskowiny są nierozpuszczalne w wodzie tłuszcze, które w przewodzie słuchowym chronią przed parowaniem wody a tym samym utrzymują wilgotność przewodu słuchowego.	8.1. 1 p. – za prawidłowe wyjaśnienie, zawierające <u>przyczynę</u> – tłuszcze zawarte w woskowinie, <u>mechanizm</u> - chronią przed nadmiernym parowaniem, <u>skutek</u> – zatrzymana w ten sposób woda nawilża przewód słuchowy. 0 p. – za błędną odpowiedź lub brak odpowiedzi.
8.2. Odpowiedź: A1	8.2. 1 p. – za poprawną odpowiedź, 0 p. – za błędną odpowiedź lub brak odpowiedzi.

Zadanie 9. (0–2)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
9.1. Odpowiedź: A	9.1. 1 p. – za poprawną odpowiedź, 0 p. – za błędną odpowiedź lub brak odpowiedzi.
9.2. Ściągna przenoszą siłę skurczu mięśnia na elementy kostne szkieletu kończyn (uda i podudzia) Uwaga ! Nie uznajemy odpowiedzi Ściągna są miejscem przyczepu mięśni do kości w stawie kolanowym.	9.2. 1 p. – za poprawną odpowiedź, 0 p. – za błędną odpowiedź lub brak odpowiedzi

Zadanie 10. (0–1)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
Podczas mówienia chrząstka zwana <u>głośnia</u> / <u>nagłośnia</u> jest <u>opuszczona</u> / <u>uniesiona</u> . Dlatego też nie należy mówić w trakcie jedzenia, aby uniknąć dostania się jedzenia do <u>jamy nosowej</u> / <u>tchawicy</u> i zakrztuszenia.	1p. – za podanie trzech prawidłowych odpowiedzi 0p. – za błędną odpowiedź lub brak odpowiedzi

Zadanie 11. (0–3)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
<p><i>Uwaga! W zależności od tego, jaki problem badawczy uczeń sformułuje w zadaniu 11.1, to inna będzie odpowiedź dotycząca próby kontrolnej w zadaniu 11.3.</i></p> <p>11.1</p> <p>Wersja problemu badawczego I Przykłady: Czy wysoka temperatura ma wpływ na aktywność amylazy ślinowej? Wpływ wysokiej temperatury na aktywność amylazy rozkładającej skrobię. Wpływ temperatury na enzymatyczny rozkład skrobi.</p> <p>Wersja problemu badawczego II Czy amylaza ślinowa trawi skrobię? Czy amylaza ślinowa enzymatycznie rozkłada skrobię? Wpływ amylazy na enzymatyczny rozkład skrobi.</p> <p>11.2.</p> <p>Pod wpływem wysokiej temperatury amylaza została dezaktywowana / uległa denaturacji / zmieniła swój kształt i nie rozłożyła skrobi, której obecność wykazał płyn Lugola zmieniając kolor zawiesiny na granatowy.</p> <p>11.3.</p> <p>Wersja dla problemu badawczego I Próbą kontrolną jest zestaw II, ponieważ obrazuje najbardziej zbliżone do naturalnych warunki działania amylazy ślinowej</p> <p>Wersja dla problemu badawczego II Próbą kontrolną jest zestaw I, ponieważ obrazuje zestaw z dezaktywowaną amylazą ślinową i pozwala zaobserwować, że to ona była czynnikiem enzymatycznie rozkładającym</p>	<p>11.1.</p> <p>1p. – za podanie prawidłowej odpowiedzi 0p. – za błędną odpowiedź lub brak odpowiedzi</p> <p>11.2.</p> <p>1p. – za poprawne wyjaśnienie opierające się na <u>przyczynie</u> – temperatura dezaktywowała białkowy enzym, <u>mechanizmie</u> – pod wpływem temperatury amylaza uległa denaturacji (i zmieniła kształt) i <u>skutku</u> – zahamowana aktywność i brak rozkładu skrobi, której obecność została wykazana poprzez dodanie płynu Lugola 0p. – za błędną odpowiedź lub brak odpowiedzi</p> <p>11.3.</p> <p>1p. – za podanie prawidłowej odpowiedzi i uzasadnienie 0p. – za błędną odpowiedź lub brak odpowiedzi</p>

<p>skrobię.</p> <p>Próba kontrolną jest zestaw I, ponieważ obrazuje zestaw z dezaktywowaną amylazą ślinową i pokazuje, że to ona była czynnikiem enzymatycznie rozkładającym skrobię, a pozostałe elementy zestawu badawczego nie wpływały na wynik doświadczenia.</p>	
--	--

Zadanie 12. (0–2)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
<p>12.1.</p> <p>Proerytroblast ma/zawiera takie organellum komórkowe jak/ jądro komórkowe, a erytrocyt go nie ma.</p> <p>/</p> <p>Proerytroblast ma/zawiera takie organelle komórkowe jak/ jądro komórkowe i mitochondria, a erytrocyt ich nie ma.</p>	<p>12.1.</p> <p>1p. – za podanie prawidłowej odpowiedzi 0p. – za błędną odpowiedź lub brak odpowiedzi</p>
<p>12.2.</p> <p>Erytrocyty nie mają większości organelli komórkowych, dzięki czemu mogą pomieścić więcej hemoglobiny /</p> <p>Erytrocyt, który nie ma mitochondriów przeprowadza oddychanie beztlenowe./</p> <p>W erytrocycie nie ma mitochondriów, które zużywałyby tlen i dlatego zachodzi w nim oddychanie beztlenowe./</p> <p>Erytrocyt jest prawie całkowicie wypełniony hemoglobiną i nie ma większości organelli komórkowych, dzięki czemu nie zużywają one tlenu, który jest przenoszony przez komórkę.</p>	<p>12.2.</p> <p>1p. – za podanie prawidłowej odpowiedzi 0p. – za błędną odpowiedź lub brak odpowiedzi</p>

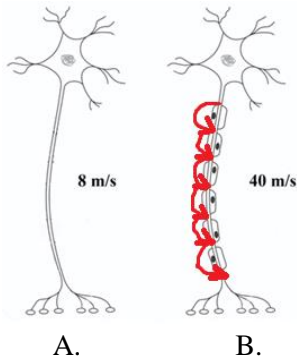
Zadanie 13. (0–3)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
<p>I. Gotowe przeciwciała</p> <p>II. Antygeny (np. fragmenty białkowe wirusa lub osłabione, lub zabite bakterie)</p> <p>III. Po kontakcie z antygenem</p> <p>IV. Przed kontaktem z antygenem</p> <p>V. Krótkotrwały</p> <p>VI. Długotrwały</p>	<p>3p. – za podanie sześciu prawidłowych odpowiedzi 2p. – za podanie pięciu prawidłowych odpowiedzi 1p. – za podanie czterech prawidłowych odpowiedzi 0p. – za podanie mniej niż czterech prawidłowych odpowiedzi lub brak odpowiedzi</p>

Zadanie 14. (0–2)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
<p>14.1.</p> <p>Cewka moczowa. Kobiety mają krótszą cewkę moczową niż mężczyźni, u kobiet ujście cewki moczowej znajduje się blisko ujścia pochwy i odbytu. Przy niewłaściwej higienie bakterie mają krótszą drogę, aby przez cewkę moczową dostać się do pęcherza moczowego i wywołać zapalenie pęcherza moczowego.</p> <p>14.2.</p> <p>Przykłady odpowiedzi: codzienna zmiana bielizny, regularna higiena intymna, okresowe badania moczu.</p>	<p>14.1.</p> <p>1p. – za podanie prawidłowej odpowiedzi 0p. – za błędną odpowiedź lub brak odpowiedzi</p> <p>14.2.</p> <p>1p. – za podanie prawidłowej odpowiedzi 0p. – za błędną odpowiedź lub brak odpowiedzi</p>

Zadanie 15. (0–2)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
<p>15.1.</p> <p>Oślonka mielinowa w neuronie B izoluje błonę komórkową aksonu i sprawia, że impuls przemieszcza się w sposób skokowy, zatem szybciej niż w neuronie bez osłonki mielinowej.</p> <p>15.2.</p>  <p>A. B.</p>	<p>15.1.</p> <p>1p. – za podanie prawidłowej odpowiedzi odnoszącej się do <u>przyczyny</u> – osłonka mielinowa izoluje błonę aksonu, <u>mechanizmu</u> – impuls przemieszcza się skokowo pomiędzy przewężeniami Ranviera i <u>skutku</u> – neuron z osłonką mielinową przewodzi impuls szybciej 0p. – za błędną odpowiedź lub brak odpowiedzi</p> <p>15.2.</p> <p>1p. – za poprawne narysowanie skokowego przemieszczania się impulsu w neuronie B, uwzględniające kierunek od dendrytu 0p. – za błędną odpowiedź lub brak odpowiedzi</p>

Zadanie 16. (0–2)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
<p>1. P</p> <p>2. W</p> <p>3. W</p> <p>4. W</p>	<p>2 p. – za 4 poprawne odpowiedzi 1 p. – za 3 poprawne odpowiedzi 0 p. – za 2 lub jedną poprawną odpowiedź, lub brak odpowiedzi</p>

Zadanie 17. (0–3)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
17.1. Odpowiedź: D	17.1. 1p. – za podanie prawidłowej odpowiedzi 0p. – za błędną odpowiedź lub brak odpowiedzi
17.2. Gdy poziom glukozy we krwi jest zbyt wysoki trzustka wydziela insulinę, która obniża poziom glukozy we krwi np. poprzez magazynowanie jej w wątrobie/stymulowanie komórek organizmu do pobierania glukozy z krwi. Gdy poziom glukozy we krwi jest zbyt niski to trzustka wydziela glukagon pobudzający uwalnianie glukozy (ze zmagazynowanego cukru złożonego / glikogenu).	17.2. 1p. – za podanie prawidłowej odpowiedzi 0p. – za błędną odpowiedź lub brak odpowiedzi
17.3. Odpowiedź: Opisana choroba to <i>cukrzyca</i> .	17.3. 1p. – za podanie prawidłowej odpowiedzi 0p. – za błędną odpowiedź lub brak odpowiedzi

Zadanie 18. (0–3)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
18.1. Odpowiedź: 8,7,6,4,3	18.1. 1p. – za podanie prawidłowej odpowiedzi 0p. – za błędną odpowiedź lub brak odpowiedzi
18.2. Krótkowzroczność to wada wzroku polegająca na tym, że obraz jest skupiany <u>przed</u> / za siatkówką. Korekcja tej wady polega na zastosowaniu w okularach soczewek <u>skupiających</u> / <u>rozpraszających</u> . Inną chorobą związaną z narządem wzroku jest tzw. kurza ślepotą, powodowana przez niedobór <u>witaminy A/witaminy K</u> . Produktami, które zawierają najwięcej tej witaminy, wykorzystywanymi najczęściej do wzbogacania w nią diety są <u>cytrusy</u> / <u>wątróbka i tran</u> .	18.2. 2p. – za podanie czterech prawidłowych odpowiedzi 1p. – za podanie trzech prawidłowych odpowiedzi 0p. – za podanie dwóch lub jednej prawidłowej odpowiedzi, lub brak odpowiedzi

Maksymalna liczba punktów do uzyskania: 40.

Do etapu rejonowego kwalifikujemy uczniów, którzy uzyskali **80%** możliwej do uzyskania liczby punktów, to jest **32** punkty.

ZASADY OCENIANIA PRAC KONKURSOWYCH

- 1) Model odpowiedzi uwzględnia jej zakres merytoryczny, ale nie jest ścisłym wzorcem. Każdy poprawny sposób rozwiązania przez ucznia zadań powinien być uznawany.
- 2) Do zredagowania odpowiedzi uczeń używa poprawnej i powszechnie stosowanej terminologii naukowej.
- 3) Za odpowiedzi do poszczególnych zadań przyznaje się wyłącznie punkty całkowite. Nie stosuje się punktów ułamkowych.
- 4) Za zadania otwarte, za które można przyznać tylko jeden punkt, przyznaje się punkt wyłącznie za odpowiedź w pełni wyczerpującą i poprawną.
- 5) Za zadania otwarte, za które można przyznać więcej niż jeden punkt, przyznaje się tyle punktów, ile prawidłowych elementów odpowiedzi, zgodnie z wyszczególnieniem w kluczu przedstawił uczestnik konkursu.
- 6) Jeśli podano więcej odpowiedzi / argumentów / cech itp./niż wynikało to z polecenia w zadaniu, ocenie podlega tyle kolejnych odpowiedzi, liczonych od pierwszej, ile jest w poleceniu.
- 7) Jeśli podane w odpowiedzi informacje świadczą o braku zrozumienia omawianego zagadnienia i zaprzeczają udzielonej prawidłowej odpowiedzi, odpowiedź taką należy ocenić na zero punktów.